

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-107409

(43)Date of publication of application : 22.04.1997

(51)Int.Cl. H04M 11/00  
 H04Q 7/38  
 H04M 1/00  
 H04M 1/65  
 H04M 9/00  
 H04N 7/18

(21)Application number : 07-265490

(71)Applicant : TAMURA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 13.10.1995

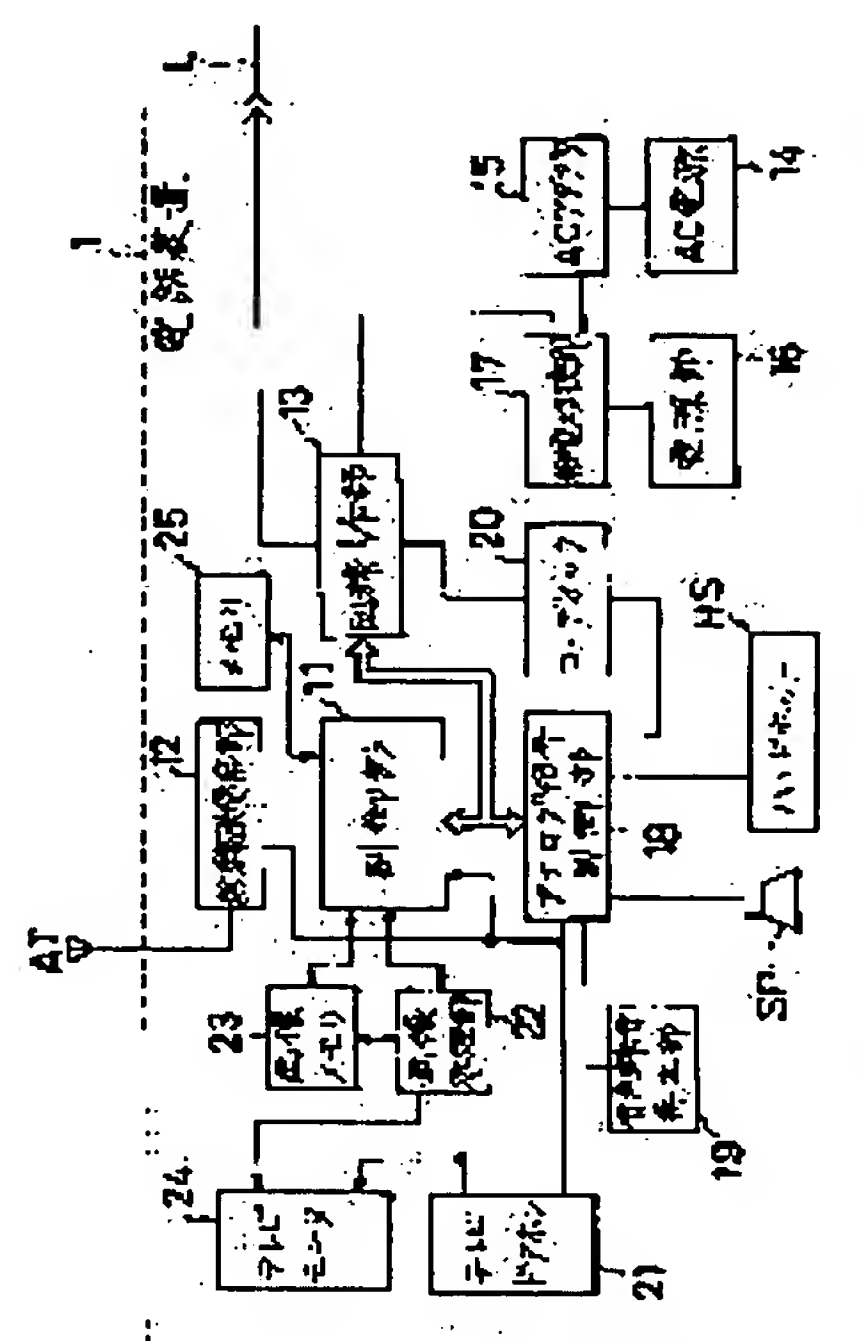
(72)Inventor : ONOZUKA KATSUHIKO

## (54) TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm a doorphone image at any time even during a long absence.

SOLUTION: When a video doorphone 21 makes a call operation during absence, an image picked up by a camera of the video doorphone 21 is stored in an image memory 23, and when a radio slave set makes dialing and a call comes to an external line L, it is automatically replied and the image in the image memory 23 is sent to the replied external line L. As a result, the image is sent to the slave radio set via the replied external line and displayed on the display section. Thus, even in the case of absence for a long time, the telephone set can be accessed from the remote location during a stay and the doorphone image can be displayed by means of the slave radio set which is carried, so that the user can confirm the visitors at any time during the absence.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.12.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[0006]

[Mode for Carrying Out the Invention] Next, the invention is explained with reference to drawings. Fig.3 is a block diagram showing a configuration of a telephone device in the invention. In the same figure, 11 designates a control section that controls this telephone device, and 12 designates a wireless transceiver section that is an interface with a wireless slave unit that will be described later, and 13 designates an line I/F section that is an interface with an ISDN line L. In addition, 14 designates an AC power source, and 15 designates an AC adopter, and 16 designates a power supply section such as a battery, and 17 designates a power feed switching section that carries out switching between the AC power source 14 and the power supply section 16. In addition, 18 designates an analog signal control section, and, to the analog signal control section 18, a sound recording and reproducing section 19, a codec 20 that carries out A/D conversion or D/A conversion of sound signals, a speaker SP and a slave unit HS are connected. Meanwhile, 21 designates a TV door phone that incorporates a camera therein and has a talking function, and 22 designates an image processing section, and 23 designates an image memory that stores image data, and 24 designates a TV monitor.

[0007] Next, Fig.14 is a block diagram showing a configuration of the wireless slave unit 3 that is wirelessly connected to this telephone device 1. In the same figure, 31 designates

a wireless transceiver section that carries out transmission and reception of wireless signals to and from the telephone device 1, and 32 designates a CPU that carries out control of the wireless slave unit 3, and 33 designates a keyboard that comprises a dial key etc., and 34 designates a display unit. In addition, 35 designates a modem demodulator that demodulates received signals, and 36, 38 designate channel codecs, and 37 designates a sound codec, and 39 designates a modem modulator. Meanwhile, 40 designates an image processing section, and processes image data sent from the telephone device 1 to display it on the display section 34. In addition, the speaker SP and the microphone MIC are connected to the sound codec 37.

[0008] Here, the wireless transceiver section 31 of the wireless slave unit 3 is configured as follows. 311 designates an antenna switch that changes over transmission and reception of an antenna A, and 312 designates a reception amplifier that amplifies received signals, and 313 designates a first mixer, and 314 designates a second mixer, and 315 designates an intermediate frequency generation section. In addition, 316 designates a quadrature modulator, and 317 designates a third mixer, and 318 designates a transmission amplifier that amplifies transmission signals, and 319 designates a PLL synthesizer that supplies each predetermined frequency signal to the first - third mixers and the quadrature modulator 316,

respectively. Meanwhile, the wireless transceiver section 31 is of the same configuration as that of the wireless transceiver section 12 of the telephone device 1.

[0009] In the meantime, in the telephone device having the TV door phone 21, in case that a visitor etc. comes during absence and pushes down a calling button of the door phone, an image of this door phone is stored in the image memory, and it is reproduced after homecoming, and thereby, it is possible to confirm who visited. However, in case that absence extends over a long period of time, there is such a problem that confirmation of visitors cannot be executed as needed during that period. For this reason, in case of being absent for long periods, a telephone number of a movement destination (stay destination) is registered in the telephone device 1 in advance, and thereby, it enables to make a call to the movement destination and transmit a door phone image, in case that there is door phone calling.

[Fig. 3]

- 1 TELEPHONE DEVICE
- 24 TV MONITOR
- 21 TV DOOR PHONE
- 23 IMAGE MEMORY
- 22 IMAGE PROCESSING SECTION
- 19 SOUND RECORDING AND REPRODUCING SECTION

12 WIRELESS TRANSCEIVER SECTION  
 25 MEMORY  
 11 CONTROL SECTION  
 18 ANALOG SIGNAL CONTROL SECTION  
 HS SLAVE UNIT  
 13 LINE I/F SECTION  
 20 CODEC  
 17 POWER FEED SWITCHING SECTION  
 16 POWER SUPPLY SECTION  
 15 AC ADAPTER  
 16 AC POWER SOURCE

[Fig.4]

3 WIRELESS SLAVE UNIT  
 31 WIRELESS TRANSCEIVER SECTION  
 312 RECEPTION AMPLIFIER  
 313 FIRST MIXER  
 314 SECOND MIXER  
 315 INTERMEDIATE FREQUENCY GENERATION SECTION  
 311 ANTENNA SWITCH  
 319 PLL SYNTHESIZER  
 318 TRANSMISSION AMPLIFIER  
 317 THIRD MIXER  
 316 QUADRATURE MODULATOR  
 35 MODEM DEMODULATOR

36 CHANNEL CODEC  
40 IMAGE PROCESSING SECTION  
37 SOUND CODEC  
SP SPEAKER  
MIC MICROPHONE  
33 KEYBOARD  
34 DISPLAY SECTION  
39 MODEM MODULATOR  
38 CHANNEL CODEC





(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラを内蔵すると共に通話機能を有するテレビドアホンを収容する電話装置において、留守モード中にテレビドアホンにおいて呼出操作が行われると収容した外線を捕捉し予め登録されている電話番号に基づいて外線ダイヤル発信を行う外線発信手段と、発信した外線からこの発信に対する応答を検出すると前記カメラにより撮影された画像を該外線へ送信する第1の画像送信手段とを備えたことを特徴とする電話装置。

【請求項2】 請求項1において、テレビドアホンにおいて呼出操作が行われたときにカメラにより撮影された画像を記憶する画像メモリと、前記外線に到来する着信に自動的に応答する自動応答手段と、応答した外線からリモコン信号を受信すると前記画像メモリに記憶されている画像データを前記外線へ送信する第2の画像送信手段とを備えたことを特徴とする電話装置。

【請求項3】 請求項1において、交換網を介して前記外線に接続される基地局に無線接続され表示部を有する無線子機を備え、前記無線子機は前記第1の画像送信手段から送信され前記交換網及び基地局を介する前記画像データを受信するとこの画像データを表示部に表示すると共に、テレビドアホンと通話を行うことを特徴とする電話装置。

【請求項4】 請求項2において、交換網を介して前記外線に接続される基地局に無線接続され表示部を有する無線子機を備え、無線子機は前記基地局及び交換網を介し前記外線への呼出を行い前記第2の画像送信手段から送られてくる画像データを表示部に表示することを特徴とする電話装置。

【請求項5】 カメラを内蔵すると共に通話機能を有するテレビドアホンを収容する電話装置において、無線信号を送受する無線送受信部と、この無線送受信部に無線接続され表示部を有する無線子機と、テレビドアホンにおいて呼出操作が行われるとカメラにより撮影した画像を前記無線送受信部を介し前記無線子機に送信し表示させる第3の画像送信手段と、前記無線子機からの応答信号を受信してテレビドアホンと無線子機との間の通話パスを設定する手段とを備えたことを特徴とする電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビドアホンを収容する電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、ドアホンとしてカメラが内蔵されたテレビドアホンを収容するような電話装置が普及されつつある。このような電話装置では、テレビドアホンの呼出ボタンが押下された場合、内蔵のカメラにより撮影したドアホン画像をテレビモニタに表示し相手が確認で

2

きるようになっている。一方、留守中に訪問客等がありドアホンの呼出ボタンが押下された場合、このドアホン画像を画像メモリに記憶しておき、帰宅後にテレビモニタに表示させて誰が訪問したかを確認できるようなシステムも開発されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような電話装置では、長期間の不在中にはドアホン画像を確認できないことから不便であるという問題があった。従って本発明は、不在が長期にわたるような場合でも画像メモリに記憶されたドアホン画像を随時確認可能にすることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 このような課題を解決するために本発明は、留守モード中にテレビドアホンにおいて呼出操作が行われると収容した外線を捕捉し予め登録されている電話番号に基づいて外線ダイヤル発信を行う外線発信手段と、発信した外線からこの発信に対する応答を検出すると、テレビドアホンに内蔵したカメラからの画像を外線へ送信する第1の画像送信手段とを設けたものである。従って、長期留守中に訪問客によるテレビドアホンからの呼出があると、予め移動先の電話番号が登録されていればこの番号に従ってダイヤル発信し、カメラで撮影した訪問客の画像を移動先へ送信する。この結果、長期間の不在でも滞在中の移動先でこのドアホン画像を表示すれば、どのようなお客が訪問したかを容易に確認できる。また、テレビドアホンにおいて呼出操作が行われたときにカメラにより撮影された画像を記憶する画像メモリと、外線に到来する着信に自動的に応答する自動応答手段と、応答した外線からリモコン信号を受信すると画像メモリに記憶されている画像データを外線へ送信する第2の画像送信手段とを設けたものである。従って、移動先から発呼してリモコン信号を送信すると、画像メモリに記憶されている留守中の訪問客の画像データを移動先へ送信する。この結果、送られてきた画像を表示するようにすれば、不在が長期にわたるような場合でも画像メモリに記憶されたドアホン画像を随時滞在中の移動先から確認できる。

【0005】 また、交換網を介して外線に接続される基地局に無線接続され表示部を有する無線子機を設け、無線子機は第1の画像送信手段から送信され交換網及び基地局を介する画像データを受信すると表示部に表示すると共にテレビドアホンと通話を行うようにしたものである。従って、移動先へこの無線子機を携帯すれば、無線子機にドアホン画像を表示させることができ、かつドアホン通話を行うことができる。また、無線子機は、基地局及び交換網を介し前記外線への呼出を行い第2の画像送信手段から送られてくる画像データを表示部に表示するようにしたものである。従って、携帯した無線子機を用い移動先で留守中に誰が訪問したかを確認できる。ま



(3)

3

た、無線信号を送受する無線送受信部と、この無線送受信部に無線接続され表示部を有する無線子機と、テレビドアホンにおいて呼出操作が行われるとカメラにより撮影した画像を無線送受信部を介し無線子機に送信し表示させる第3の画像送信手段と、無線子機からの応答信号を受信してテレビドアホンと無線子機との間の通話パスを設定する手段とを設けたものである。従って、無線子機が本装置の圏内にある場合は、無線子機に対して直接ドアホン画像を送信でき、かつこの場合無線子機ではドアホン通話を行うことができる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して説明する。図3は本発明に係る電話装置の構成を示すブロック図である。同図において、11はこの電話装置を制御する制御部、12は後述の無線子機とのインタフェースである無線送受信部、13はISDN回線Lとのインタフェースである回線I/F部である。また、14はAC電源、15はACアダプタ、16はバッテリー等の電源部、17はAC電源14と電源部16との切り換えを行う給電切換部である。また、18はアナログ信号制御部であり、アナログ信号制御部18には音声録音再生部19、音声信号のA/D変換またはD/A変換を行うコーデック20、スピーカSP及びハンドセットHSが接続される。なお、21はカメラを内蔵すると共に通話機能を有するテレビドアホン、22は画像処理部、23は画像データを記憶する画像メモリ、24はテレビモニタである。

【0007】次に、図4はこの電話装置1と無線接続される無線子機3の構成を示すブロック図である。同図において、31は電話装置1と無線信号の送受信を行う無線送受信部、32は無線子機3の制御を行うCPU、33はダイヤルキー等からなるキーボード、34は表示部である。また、35は受信信号を復調するモデム復調器、36、38はチャネルコーデック、37は音声コーデック、39はモデム変調器である。なお、40は画像処理部であり、電話装置1から送られてきた画像データを処理して表示部34に表示させるものである。また、音声コーデック37にはスピーカSP及びマイクMICが接続される。

【0008】ここで、無線子機3の無線送受信部31は次のように構成されている。即ち、311はアンテナATの送受を切り換えるアンテナスイッチ、312は受信信号を増幅する受信アンプ、313は第1ミキサ、314は第2ミキサ、315は中間周波発生部である。また、316は直交変調器、317は第3ミキサ、318は送信信号を増幅する送信アンプ、319は第1～第3ミキサ及び直交変調器316に対しそれぞれ所定の各周波数信号を供給するPLLシンセサイザである。なお、無線送受信部31は電話装置1の無線送受信部12と同様の構成である。

4

【0009】ところで、テレビドアホン21を備えた電話装置1では、留守中に訪問客等がありドアホンの呼出ボタンが押下された場合、このドアホン画像を画像メモリに記憶しておき、帰宅後に再生して誰が訪問したかを確認することができる。しかし不在が長期にわたるような場合は、その間には訪問客の確認が随時行えないという問題がある。このため、長期間留守にする場合は、予め電話装置1に移動先（滞在先）の電話番号を登録しておくことにより、ドアホン呼出があった場合に移動先に発呼しドアホン画像を送信できるようにする。

【0010】図1はこのような電話装置1の動作を示すフローチャートである。このフローチャートに従って本発明の要部動作を説明する。テレビドアホン21の呼出ボタンが押下されると、制御部11はこれを検出してスピーカSPからドア着信音を鳴動させる（ステップS1）。続いて、テレビドアホン21により撮影されたドアホン画像（来客の画像）を画像処理部22により処理させてテレビモニタ24に表示させ（ステップS2）、次にドアホン着信タイマをスタートさせる（ステップS3）。

【0011】ここで、この電話装置1は無線子機1に対する基地局（CS）の機能を有しており、制御部11は、この場合、無線子機3（即ち、PS）が自身の圏内にあるか否かを無線送受信部21を介して検出し判断する（ステップS4）。そして、無線子機3が圏内にあれば画像処理部22により処理されたドアホン画像データを無線送受信部12を介して無線信号として無線子機3へ送信し、無線子機3の表示部34へ表示させる。即ち、無線子機3を用いて電話装置1を介し通話を行う電話装置1の使用者が、無線子機3を携帯してこの装置1の無線圏内に居る場合（即ち、自営モードの場合）、そのときドアホン呼出があればそのドアホン画像を無線子機3に送って表示部34に表示させる。この結果、使用者は誰が訪問したかを表示された画像から確認することができ、直ちに帰宅して訪問客に対応することができる。また、この場合、後述するように無線子機3側でのドアホン着信に応答することによりドアホン通話を行うこともできる。

【0012】一方、無線子機3を携帯した前記使用者が長期不在中であり、従ってこの電話装置1の圏内に居らず、かつ装置1に留守モードが設定されている場合（即ち、ステップS6で「Y」の場合）は、次に自動発信の有無を判断し（ステップS7）、自動発信モードが設定されていれば、装置1のメモリ25に前記使用者が長期滞在する移動先の電話番号が登録されているか否かを判断する（ステップS8）。そして電話番号が登録されていれば、制御部11はその電話番号を回線I/F部13に送って発呼のプログラムを実行させることにより、ISDN回線Lに対する捕捉及びダイヤル発信が行われる（ステップS9、S10）。この結果、前記使用者が予

(4)

5

め電話装置1に登録しておいた電話番号が発信されることにより、ISDN回線L及び図示しない交換網を介してこの使用者の移動先に配設されている基地局から、使用者の携帯する無線子機3に呼出が行われる。なお、装置1に自動発信モードが設定されていない場合は、ドアホン画像データを画像メモリ23に格納する(ステップS11)。

【0013】次に、この電話装置1の圏内にありドアホン画像が送信されて画像表示中の無線子機3から応答信号が返送されることにより、ステップS12の「ドア着信応答」が「Y」となると、テレビドアホン21と無線子機3とを無線送受信部12の通話チャンネルを介して無線接続することにより、無線子機3の無線送受信部12を介するドアホン通話が行われる(ステップS13)。また、呼び出しを受けた移動先の無線子機3がこの呼出に応答することによりISDN回線L側から「応答」を示すメッセージを受信し、ステップS14の「外線相手応答」が「Y」となると、応答した遠隔地の無線子機3に対しISDN回線Lを介してドアホン画像データを送信し、表示部34に表示させる(ステップS15)。そしてこの際には制御部11はテレビドアホン21と外線Lとの通話パスを接続制御して遠隔地の無線子機3によるドアホン通話を行わせる(ステップS13)。なお、無線子機3の応答が検出できず、上述のドアホン着信タイマがタイムアップしステップS22で「Y」となると、ドア着信音の鳴動停止等のドア着信終了処理を行う(ステップS23)。

【0014】このようなドアホン通話中に無線子機3の終話が検出され、ステップS16の判定が「Y」となると、ドアホン開放を行う(ステップS17)と共に、このドアホン通話が無線送受信部12を介するものであれば(ステップS18で「Y」の場合)、無線チャンネルを開放する(ステップS19)。また、このドアホン通話が外線(ISDN回線)を介するものであれば(ステップS20で「Y」の場合)、所定のプロトコルを実行することにより外線を開放する(ステップS21)。

【0015】次に、図2は電話装置1に記憶されているドアホン画像をこの装置1の使用者が遠隔地の移動先から取り出して確認する場合の動作を示すフローチャートである。即ち、無線子機3を用い基地局を介しこの電話装置1宛のダイヤル番号を発信すると、装置1にはISDN回線Lを介して着信が到来し外線着信音が鳴動する(ステップS31)。ここで、装置1に留守モードがセットされているか否かを判断し(ステップS32)、留守モードが設定されていれば、着信中の外線に自動応答し(ステップS33)、さらに応答した外線(ISDN回線L)に音声録音再生部19に録音されている応答メッセージを再生して送出する(ステップS34)。

【0016】その後、ISDN回線を介する無線子機3からのリモコン信号の有無を判断し(ステップS3

6

5)、リモコン信号が受信されない場合は、相手(装置1の使用者)の無線子機3を介する用件メッセージを音声録音再生部19に録音する留守番処理を行う(ステップS36)。その後、所定のプロトコルの実行により相手の終話が検出されるか、或いは相手の終話により出力されるBT(ビジートーン)をアナログ制御部18を介して検出することによりステップS37の判定が「Y」となると、外線を開放する(ステップS38)。

【0017】また、外線に自動応答して音声録音再生部19から応答メッセージを送出したときに、無線子機3側からリモコン信号を受信し、かつこのリモコン信号が画像データ要求を示しステップS39の判定が「Y」となると、画像メモリ23に記憶中の要求されたドアホン画像データを検索し(ステップS40)、検索した画像データを無線子機3に送信する(ステップS41)。この結果、このドアホン画像は無線子機3の表示部34に表示されることから、電話装置1の使用者はどのような訪問客があったのかを長期滞在中の遠隔地から随時確認することができる。なお、このようなテレビドアホン以外にもモニタカメラを電話装置1に接続し、外線を介してこのモニタカメラの画像データを入力することにより装置1の設置場所の状況が現在どのようなになっているかを容易に識別することができる。

【0018】こうして、無線子機3にドアホン画像が表示された後、無線子機3が終話すると、ステップS42の「BT検出」が「Y」となることにより外線を開放する(ステップS38)。また、画像データを無線子機3に送信した後、無線子機3からのリモコン信号が受信されステップS43の判定が「Y」となると、ステップS39へ戻ってこのリモコン信号が画像データ要求信号か否かを再度判断する。ここで、画像データ要求ではない場合は、他のリモコン処理を行う(ステップS44)。

【0019】なお、外線着信があったときに留守モードが設定されていない場合は、外線応答操作(ステップS45)及び着信終了(ステップS48)の何れかを判断し、オフフック等により外線応答操作が検出された場合は、外線捕捉を行って外線着信に応答することにより通話を行う(ステップS46)。そして、オンフックにより終話が検出されると(ステップS47で「Y」)、外線を開放して(ステップS38)終了する。また、相手の発呼放棄によりステップS48の「着信終了」が「Y」となる場合は、着信音を停止し(ステップS49)終了する。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、留守モード中にテレビドアホンにおいて呼出操作が行われると収容した外線を捕捉し予め登録されている電話番号に基づいて外線発信を行い、発信した外線からこの発信に対する応答を検出すると、テレビドアホンに内蔵したカメラからの画像を外線へ送信するようにしたので、送

(5)

7

られてきたドアホン画像を表示するようにすれば、長期不在中でも滞在中の移動先でどのようなお客が訪問したかを容易に確認できる。また、外線着信に自動的に応答し、応答した外線からリモコン信号を受信すると、画像メモリに記憶されている訪問客の画像データを応答外線へ送信するようにしたので、不在が長期にわたるような場合でも滞在中の移動先から画像メモリに記憶されているドアホン画像を随時確認できる。

【0021】また、交換網を介して外線に接続される基地局に無線接続され表示部を有する無線子機を設け、無線子機は第1の画像送信手段から送信され交換網及び基地局を介する画像データを受信すると表示部に表示すると共にテレビドアホンと通話を行うようにしたので、移動先へこの無線子機を携帯すれば、無線子機にドアホン画像を表示させることができ、かつドアホン通話を行うことができる。また、無線子機は、基地局及び交換網を介し外線への呼出を行い第2の画像送信手段から送られてくる画像データを表示部に表示するようにしたので、携帯した無線子機を用い移動先で留守中に誰が訪問したかを容易に確認できる。また、無線信号を送受する無線送受信部を設け、テレビドアホンにおいて呼出操作が行われると、カメラにより撮影した画像を無線送受信部を

8

介し無線子機に送信し表示させると共に、無線子機からの応答信号を受信してテレビドアホンと無線子機との間の通話パスを設定するようにしたので、無線子機が本装置の圏内にある場合に、無線子機に対して直接ドアホン画像を送信でき、かつこの場合無線子機ではドアホン通話を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る電話装置のドア着信時の動作を示すフローチャートである。

10 【図2】 上記電話装置のリモコン動作を示すフローチャートである。

【図3】 電話装置の構成を示すブロック図である。

【図4】 電話装置に無線接続される無線子機の構成を示すブロック図である。

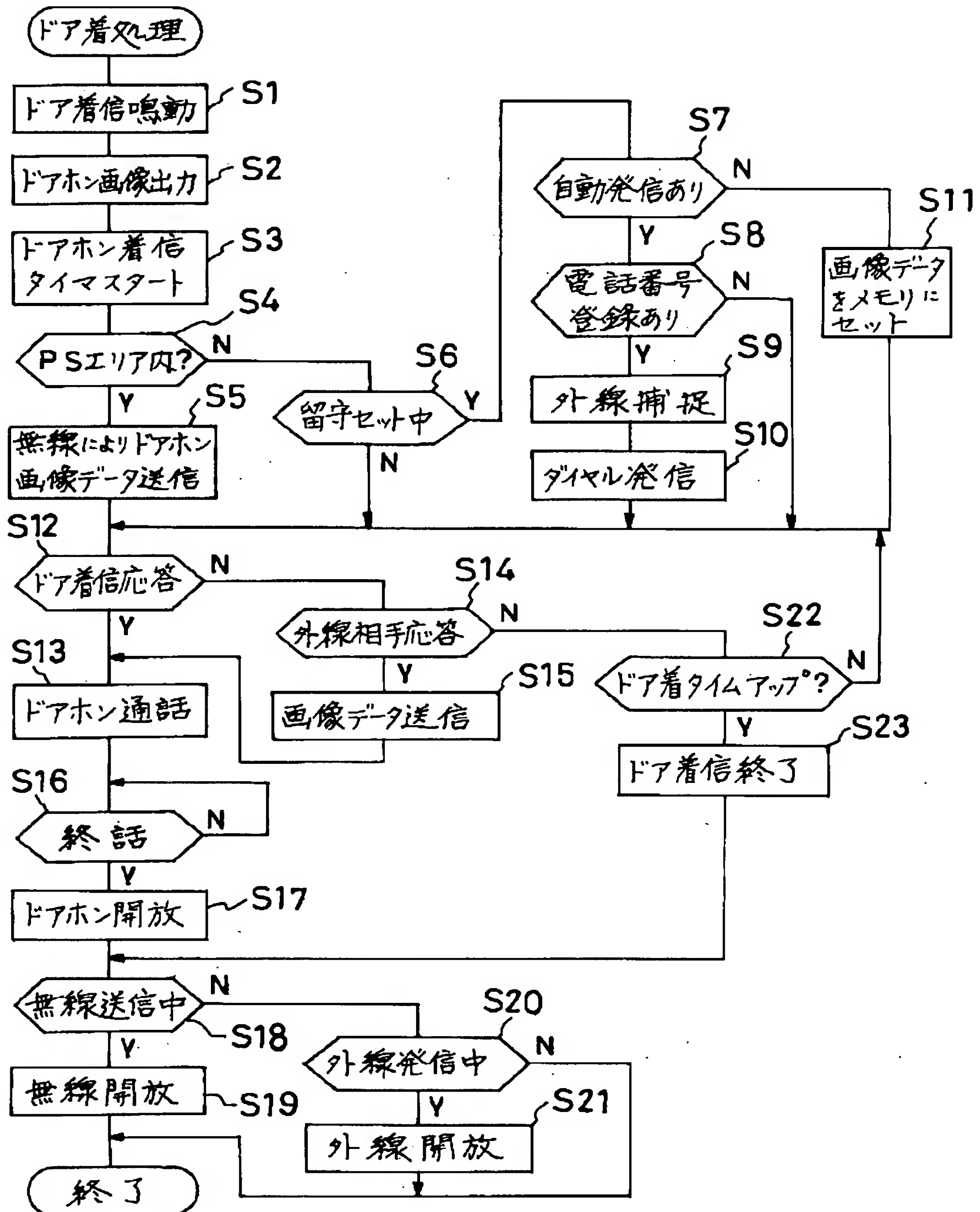
【符号の説明】

1…電話装置、3…無線子機、11…制御部、12、31…無線送受信部、13…回線I/F部、18…アナログ信号制御部、19…音声録音再生部、21…テレビドアホン、22、40…画像処理部、23…画像メモリ、20 24…テレビモニタ、25…メモリ、32…CPU、34…表示部。



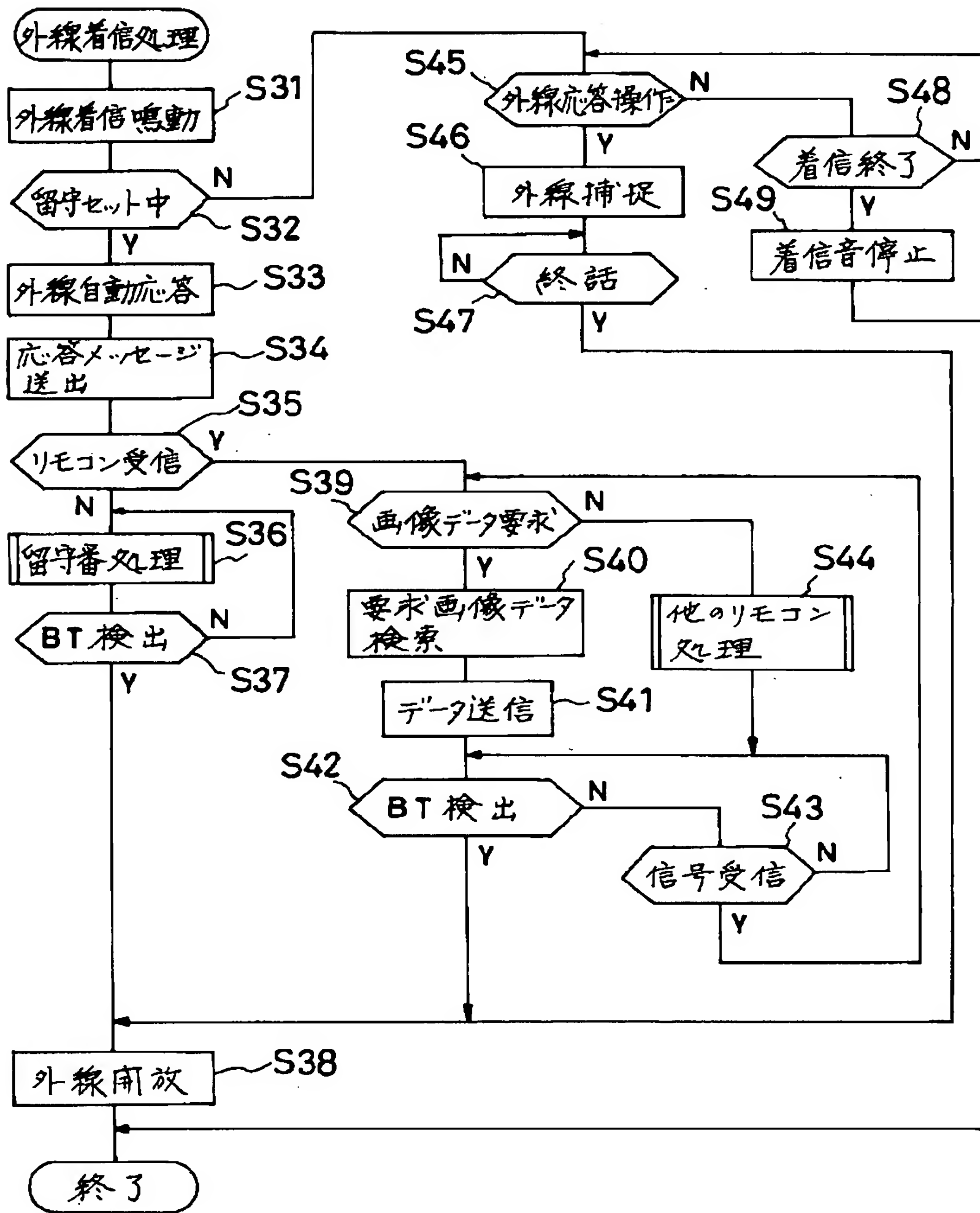
(6)

【図1】



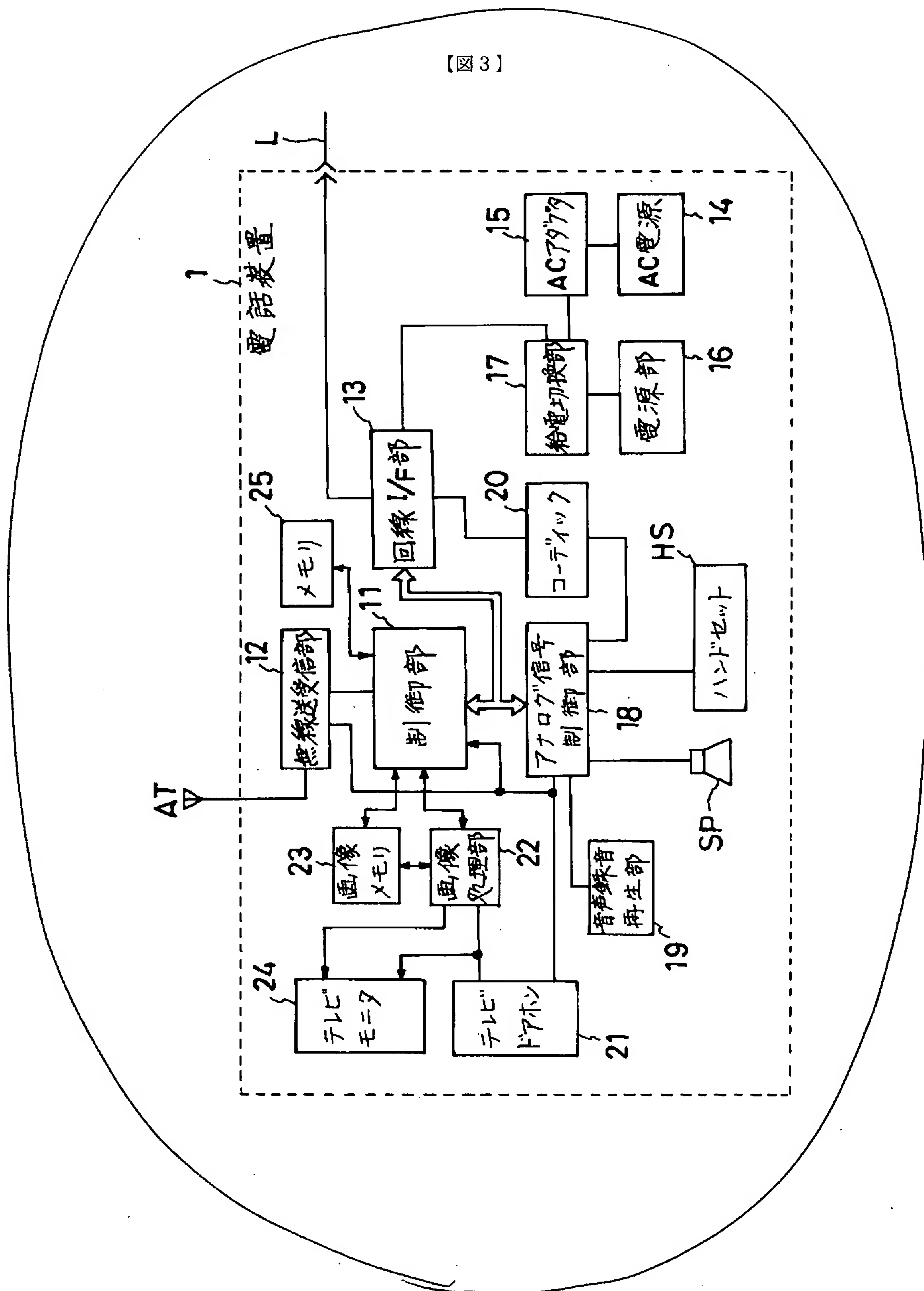
(7)

【図2】



(8)

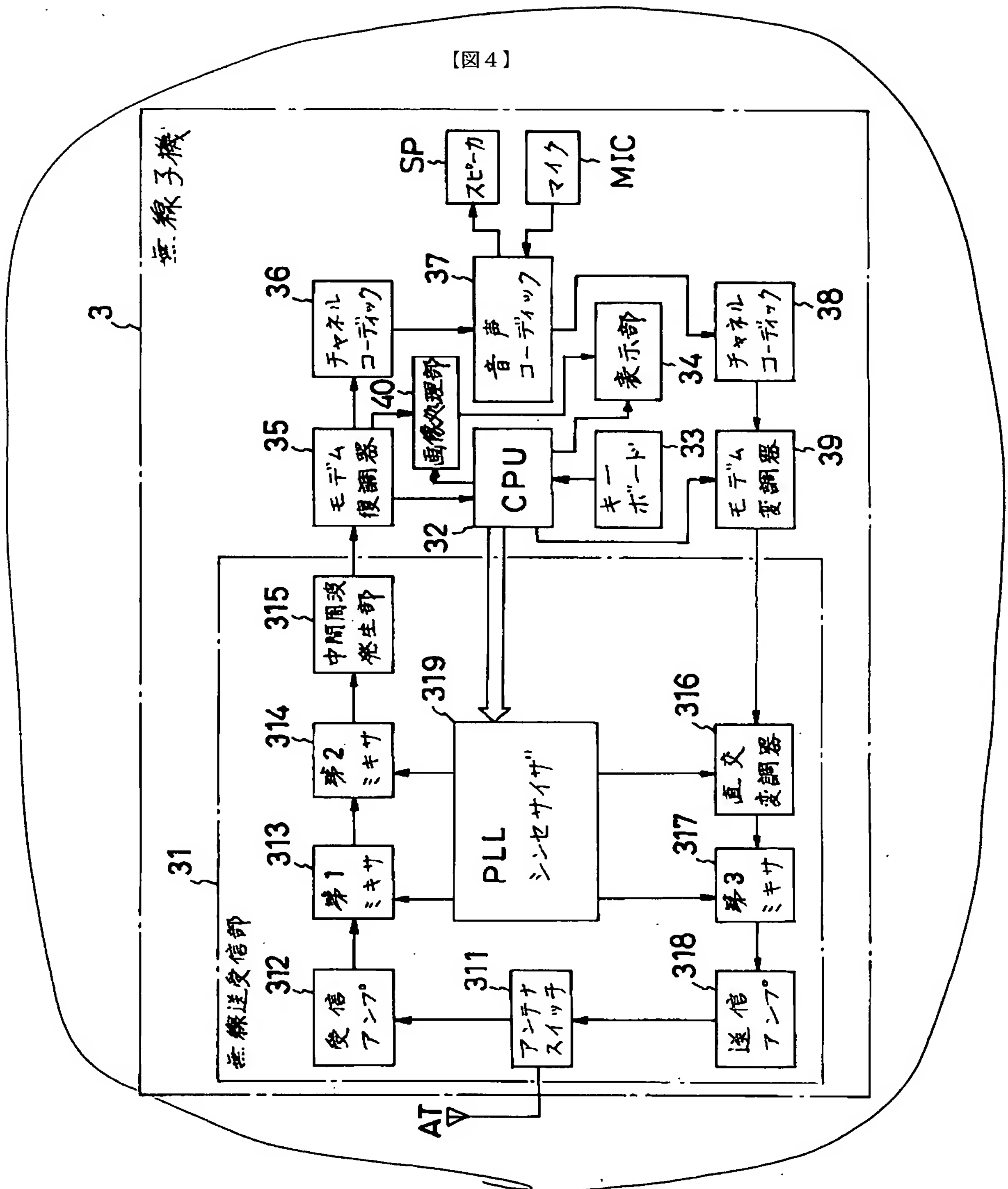
【図3】





(9)

【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H04M 9/00

H04N 7/18

識別記号

片内整理番号

F I

H04N 7/18

H04B 7/26

技術表示箇所

H

U

109T